

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta stavební

155UZPD: Semestrální projekt

# **MMDOS - Síťové analýzy PID**

Únor 2019

Petra Mariana Millarová, Michael Kala

# 1 Cíl projektu

Cílem semestrálního projektu bylo vytvoření konzolové aplikace MMDOS, jež provádí síťové analýzy nad daty PID za využití pgRouting, extenze PostGISu. Uživatel má možnost zadat výchozí a cílovou adresu, aplikace vyhledá nejbližší zastávky hromadné dopravy, provede síťovou analýzu a vrátí nejkratší cestu. Uživateli se poté zobrazí seznam zastávek a linek, které by měl po cestě využít.

## 2 Data

- Adresní místa RÚIAN Hlavního města Prahy, staženo z Nahlížení do KN [1] (dokumentace: [http://vdp.cuzk.cz/vymenny\\_format/csv/ad-csv-struktura.pdf](http://vdp.cuzk.cz/vymenny_format/csv/ad-csv-struktura.pdf))
- Síť tras linek Pražské integrované dopravy, staženo z portálu Opendata Hlavního města Prahy [2] (dokumentace: [http://www.geoportalpraha.cz/cs/fulltext\\_geoportal?id=6F576389-385E-4E38-831A-8DE6EFB52C3A#.XErV8stKiV4](http://www.geoportalpraha.cz/cs/fulltext_geoportal?id=6F576389-385E-4E38-831A-8DE6EFB52C3A#.XErV8stKiV4))
- Zastávky PID - jednotlivé označníky, staženo z portálu Opendata Hlavního města Prahy [2] (dokumentace: [http://www.geoportalpraha.cz/cs/fulltext\\_geoportal?id=63EF19FE-C2FB-4FC2-8C2D-EEBB72C6B81A#.XErxJ8tKiV4](http://www.geoportalpraha.cz/cs/fulltext_geoportal?id=63EF19FE-C2FB-4FC2-8C2D-EEBB72C6B81A#.XErxJ8tKiV4))

## 3 Zpracování dat

### 3.1 Adresní místa RUIAN

Data byla stažena ve formátu `csv`. Následně pomocí jazyka AWK byl v shellu soubor upraven, aby obsahoval pouze potřebná data (resp. byl vytvořen nový soubor):

```
1 awk -F \; ' { print $11";"$13";"$14";"$15";"$17";"$18 } ' 20181231
   _OB_554782_ADR.csv > ruian_adr.csv
```

Ponechány byly sloupce ulice, číslo domovní, číslo orientační, číslo orientační znak (a, b..) a souřadnice x, y v S-JTSK.

Dále byla v databázi na geo102 vytvořena a naplněna tabulka *adr* (včetně geometrie) pomocí dávkového souboru *adr.sql* puštěného pomocí příkazu:

```
1 psql -h geo102.fsv.cvut.cz -d pgis_uzpd -U uzpd18_a -f adr.sql
```

Obsah dávkového souboru:

```
1 CREATE TABLE adr(
2   gid serial NOT NULL,
3   ulice VARCHAR(50) ,
4   c_domovni INTEGER,
5   c_orientacni INTEGER,
6   co_znak VARCHAR(2) ,
7   y REAL,
8   x REAL,
9   geom geometry);
10
11 \copy adr(ulice , c_domovni, c_orientacni , co_znak , y, x) FROM '../ruian_adr
   .csv' DELIMITER ';' CSV HEADER encoding 'windows-1250';
12
13 UPDATE adr SET geom = ST_GeomFromText('POINT(-' || y || ' -' || x || ')', 5514);
```

Aby byly názvy ulic importovány správně s diakritikou, bylo třeba nastavit kódování na uvedenou hodnotu `windows-1250`.

### 3.2 Data PID

Data zastávek a tras linek PID byla stažena ve formátu *shp*. Pro import dat do databáze byl využit nástroj PostGISu *shp2pgsql*, jež konvertuje soubory ve formátu *shp* do databázových tabulek. Toto bylo vykonáno pomocí příkazu (v shellu):

```
1 shp2pgsql -s 5514 -D -I DOP_PID_TRASY_TSL.shp | psql -h geo102.fsv.cvut.cz
   -d pgis_uzpd -U uzpd18_a
```

A přímo v databázi byl změněn název vytvořené tabulky:

```
1 ALTER TABLE dop_pid_trasy_ts_l RENAME TO trasy;
```

Analogicky se postupovalo u zastávek:

```
1 shp2pgsql -s 5514 -D -I DOP_PID_ZASTAVKY_TS_B.shp | psql -h geo102.fsv.cvut.
   cz -d pgis_uzpd -U uzpd18_a
```

```
1 ALTER TABLE dop_pid_zastavky_ts_b RENAME TO zastavky;
```

## 4 Zdroje

- [1] Nahlížení do KN, aplikace ČÚZK - <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- [2] Portál pro Otevřená data hlavního města Prahy - <http://opendata.praha.eu/>